

# UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Katedra analytické chemie, přírodovědecké fakulty  
Univerzity Palackého v Olomouci

## ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Pokyny k sepsání práce**

**Zpracovali:** Prof. RNDr. Václav Stůžka, CSc.  
Doc. RNDr. Vladimír Dostál, CSc.



# **Zásady**

pro vypracování závěrečných prací na Katedře analytické chemie  
Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

## **1. Úvod**

Závěrečná práce v obvyklé formě prezenčního studia je práce bakalářská a práce diplomová. Obhajobou práce se ukončuje tříleté bakalářské nebo pětileté magisterské studium. Studenti získávají titul bakalář, ve zkratce Bc. nebo magistr, ve zkratce Mgr. Práce rigorózní se podává pro získání titulu RNDr. Doktorandská disertační práce je podmínkou pro dosažení vysokoškolského kvalifikačního stupně doktor filosofie, ve zkratce Ph.D.

V závěrečné práci, u které se předpokládá, že je napsána počítačovou formou, se student snaží podat co nejlepší obraz o svých schopnostech, tj. o úrovni svých znalostí, o osvojení si vědeckého způsobu myšlení, dodržování zásad správného terminologického vyjadřování, o znalostech z chemické odborné a vědecké literatury a správné citace původních vědeckých prací, monografické literatury, prací ve sbornících apod. Jedním z kritérií závěrečné práce je kvalita formální úpravy předloženého dokumentu, která je závislá na důsledném dodržování předepsaných náležitostí a dodržování typografických pravidel zápisu. Student se musí ve své práci vyjadřovat stručně, správně slohově a gramaticky, aplikovat nejnovější odbornou terminologii s použitím kratších a dobře srozumitelných vět. Všechny závěrečné práce procházejí recenzním řízením s obhajobou práce před pověřenou komisí. Každý typ práce má jiný rozsah a na každou z prací se kladou různé požadavky, odpovídající rozsahu a hloubce studia.

## **2. Formální úprava a rozsah závěrečných prací**

Formální úprava závěrečné práce je v souladu s normou ČSN ISO 7144 z března 1997: Dokumentace - formální úprava disertací a podobných dokumentů.

Diplomová a bakalářské práce obsahuje úvodní nečíslované stránky, pak následuje vlastní práce s číslováním stránek a závaznou skladbou kapitol. Pro rigorózní a doktorské práce následující skladba úvodní části práce není závazná:

1. Text na deskách závěrečné práce napsat podle Přílohy č. 1.
2. Titulní list závěrečné práce uvádí vedle textu na Příloze č. 1, ve spodní části autora práce a vedoucího práce. Může být uveden i konzultant práce, vzor viz Příloha č. 2.
3. Souhrn v českém jazyce v rozsahu 20 řádek textu a nejvýše na jednu stranu.
4. SUMMARY.  
Anglický překlad českého souhrnu. U bakalářských prací se souhrn v anglické jazyce nevyžaduje.
5. Prohlášení autora.  
Následuje prohlášení autora, že práci vypracoval samostatně a uvedl všechnu použitou literaturu. Vzor viz Příloha č. 3.
6. Poděkování.  
Poděkování není závazné, ale obvykle bývá zařazeno. Použije-li se, nezapomenout i na sponzory, spolupracující pracoviště apod.
7. OBSAH  
Číslování kapitol používá desetinné třídění. Zde za poslední číslici se tečka nepíše, vzor je v Příloze 4. Názvy kapitol a podkapitol mohou mít větší velikost písma a mohou být psány tučně.
8. Následuje vlastní práce s postupným a nepřerušovaným číslováním stránek, kam patří obvykle následující kapitoly:
  1. ÚVOD
  2. TEORETICKÁ ČÁST , nebo  
SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY
  3. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST
  4. VÝSLEDKY A DISKUSE
  5. ZÁVĚR
  6. LITERATURA  
Vyžaduje-li to charakter práce, pak další kapitoly:
  7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
  8. PŘÍLOHY

Závěrečná práce musí být napsána na bílém papíře formátu A4 (210 x 297 mm), nedoporučuje se papír křídový. Bývá psána nejčastěji v českém jazyce. Doporučujeme psát práci počítačovou formou systémem MS Word. Jako typ běžného textu s použitím Times New Roman o velikosti 12 bodů, s řádkováním jedna a půl. Velikost písma a řádkování nastavit tak, aby se na stránku vešlo přibližně 30 řádků. Odstavce by měly začínat odsazením prvního řádku o 1 až 2 cm a zarovnávání by mělo být oboustranné (do bloku). Počáteční stránkou je první fyzická stránka práce (Úvod). Číslování je pak souvislé až do Příloh, jejichž stránky mohou být číslovány samostatně. Stránky se číslovají na patě uprostřed nebo vpravo. Zpravidla se používá základní velikost písma, případně o bod nebo dva body menší.

Rozsah diplomové práce mívá obvykle 40 - 60 stran, včetně obrázků, tabulek a schémat. Bakalářské práce mívají rozsah 25 - 45 stran. Rozsah teoretické a experimentální práce má být přibližně vyrovnaný. Maximální počet stran není limitován.

Stránka by měla mít následující minimální okraje:

Horní a dolní okraj	3 cm
Levý okraj	3 cm (větší okraj z důvodů vazby)
Pravý okraj	2 cm.

Na střed dolního okraje se umístí číslo stránky (pata).

Závěrečná práce se odevzdává ve 2 pevně svázaných výtiscích s nerozebíratelnou vazbou. Vazbu závěrečné práce si studenti zajišťují individuálně. Barva desek mívá nejčastěji černou barvu, potisk je v barvě zlaté.

### **3. Odborný text**

*Pravidla českého pravopisu* (Academia 1993) v mnoha případech umožňují dvojí způsob psaní slov, a to převážně u slov cizího původu, např. analýza-analyza, prezident-president apod. Při psaní odborného tisku je zapotřebí se držet etymologického (nauka o tvorbě slov) pravopisu s některými výjimkami. Nebudeme zavádět počestělé podoby slov. Ponecháme počestělé názvy běžnému a novinářskému tisku, ale v Závěrečných pracích se budeme držet zásad, aby slovo co nejvíce odpovídalo mezinárodní podobě, v souladu se „Závěry k diskusi o pravopisu

české chemické nomenklatury a terminologie [Chem. Listy 59, 1373 (1965)].

1. V nomenklatuře chemických sloučenin u slov latinského a českého původu je žádoucí držet se těchto zásad.
  - a) písmeno  $\theta$  (theta) se ve slovech řeckého původu přepisuje jako -th-, např. ve slovech **lithium, ruthenium, thio-, ortho-, threo-, ethanol, thiamin, thalium, thioly** atp.,
  - b) písmeno  $\rho$  (rhó) jako -rh-, např. ve slovech **rhenium, rhodium, rhodanid, rhamnoso apod,**
  - c) písmeno  $\tau$  (tau) ve slovech řeckého původu se píše -t-, např. **meta, deuterium, tyrosin, metanilová kyselina, tantal** atp.,
  - d) písmeno  $\zeta$ , (zeta) se píše jako -z-, např. **ozon, azid, hydrazin azobenzen, diazonium** atp.,
  - e) písmeno  $\sigma$  (sigma) ve slovech řeckého původu a písmeno s ve slovech latinského původu se píše -s-, např. **arsen, isobutan meso-, eikosan, -osa, např. glukosa, sacharosa, -asa, např. amylasa, esterasa, -isace, např. karbonisace, -ismus, např. vitalismus** atp.,
  - f) písmeno  $\phi$  (fi) se píše jako f (nikoliv podle latiny ph), např. **fosfor, naftalen, ftalová kyselina, fenanthren** atp.,
  - g) skupina qu se přepisuje jako kv, např. **ekvivalent, akvo-, seskviterpen, ekvilenin, kreatin,**
  - h) písmena  $\iota$  (iota) a  $\upsilon$  (ypsilon) v kmenech slov se píší jako -i- a -y-, např. **iridium, praseodym, dysprosium, histidin, lysin** atp.,
  - i) psaní písmen c a k se řídí podle běžné výslovnosti, např. **dekan, decen, cyklo, kyan, cinchonin** atp.,
  - j) skupina -ae- ve slovech latinského původu se přepisuje jako -e-, např. **cesium,**
  - k) pokud je výslovnost ustálena, přepisuje se skupina -ti- před samohláskou ve slovech latinského původu na -ci-, např. **stroncium, gencianová violet**; pokud výslovnost ustálena není, ponechává se -ti-, např. **tritium,**
  - l) zdvojené souhlásky se zpravidla přepisují jako jednoduché, např. **ytrium, telur, galová kyselina**; zdvojené souhlásky zůstávají ovšem v těch případech, kde k jejich vzniku dochází spojením dvou

- samostatných částí slov, např. **amonný allylalkohol, allosa, pyrrol**,
- m) délka samohlásek se ve slovech převzatých z chemické nomenklatury nevyznačuje, s výjimkou -át a -ál, -átor a -álie, např. **sulfát, pikrát, katalysátor, alkálie**. Nevyznačuje se však u nomenklaturních termínů, např. **propanal, acetal** aj., ale také **aspirin, vitamin, prolin, lysin leukemie a medicína**.
2. Stejných zásad se používá v chemické literatuře i u slov, která jsou součástí odborné chemické terminologie a kde by docházelo k pravopisně smíšeným názvům, např. **thioether** (ne: thioéter), **methanolyza** (ne: methanolýza), **atropoisomer** (ne: atropoizomér). V podobných případech dávat přednost pravopisu klasickému, podobajícimu se uzanci mezinárodní, např. **isotop, isomer, mesomerie**.
3. Slova cizího původu, která přijímá chemická literatura z jiných oborů, nebo která je s nimi společná, se píše způsobem, který je pro ni obvyklý, např. **metoda, teorie, termický, teze, tematika, analýza, syntéza, univerzita atp.**

#### 4. Citace literatury

Uvádí se všechny citace periodik a knih, kterých bylo použito při vypracování závěrečné práce. Zásady bibliografických citací popisuje norma ČSN ISO 690 z prosince 1996. Formální stránka citací je věcí zvyklostí každého časopisu. **Doporučujeme v závěrečné práci citování podle zásad časopisu Chemické listy.** Pokud se bude student řídit při sepisování závěrečné práce jiným časopisem či způsobem psaní, musí mít celá práce stejnou formální úpravu a jednotný způsob citace původních prací a dalších materiálů.

Odkazy na literaturu jsou číslovány postupně, jak přicházejí v textu (včetně tabulek a obrázků) a jsou uvedeny formou exponentu (bez závorek) v příslušném místě textu. Vyhneme se umísťování čísel odkazů u numerických odkazů, symbolů a chemických vzorců, kde by mohly způsobovat omyl. Seznam citací je uveden na konci práce v kapitole Literatura. Zkratky časopisů se uvádějí podle mezinárodně dohodnutých zásad v souladu s časopisem Chemical Abstracts, v případě českých časopisů podle zásad uvedených v materiálech Seznam zkratk časopisů vydaných časopisem Collection of Czechoslovak Chemical

Communications a Chemické listy, Praha 1975, obdobnou publikaci vydal první uvedený i v roce 1997. Vlastní citace upravíme podle uvedených vzorů:

**Odkaz na článek v periodiku:**

1. Mestek O.: Collect. Czech. Chem. Commun **63**, 347 (1998).
2. Lon X., Mffler D.J., Hawthorne S.B.: Anal. Chem. **72**, 481 (2000).

**Odkaz na článek autora zcela nepřístupného:**

3. Bauderowski J.: Zesz. Politech. Slask. Energ. **1964**, 1.  
Citováno podle Chem. Abstr. 66, 14410 (1967).

**Odkaz na knihu:**

4. Malát M.: *Absorpční anorganická fotometrie*. Academia, Praha 1973.

**Odkaz na stať v knize:**

5. Vláčil F. a kolektiv: *Příklady z chemické a instrumentální analýzy*,  
4. vydání, kap. 17. Informatorium, Praha 1991.

**Odkaz na článek ve sborníku:**

6. Tatarkovičová V.: *Možnosti extrakce a čištění extraktů při analýzách organických polutantů*, str. 52. In: Sborník přednášek z kurzu Analýza organických látek, Ed. Ing. Václav Helán - 2 Theta, Český Těšín 1999.

**Odkaz na disertační práci:**

7. Novotný K.: *Využití membránových technik pro zkoncentrování a speciaci prvků v AAS*. Doktorská disertační práce, Masarykova Univerzita, Brno 2000.

Pořadí autorů v citaci je závazné a pořadí jmen musí být zachováno. Také zkratka periodika je závazná a nesmí se upravovat. Číselné údaje za zkratkou časopisu jsou závazné pro každý jednotlivý časopis. Za každou citaci se píše tečka. V uvedených příkladech jsou všechny citace vztaženy k zásadám citování v časopise Chemické listy.

## **5. Obrázky, tabulky a schémata**

Obrázky, tabulky a schémata se v práci číslují v pořadí, v jakém se na ně v textu objevují odkazy, průběžně ve všech kapitolách práce. V textu se na první obrázek odkazuje zkratkou (Obr. 1), na tabulku (Tab. I) a na schéma (Schéma I). Jak vidíme z příkladu, obrázky se číslují arabskou



číslicí, tabulky a schémata římskou číslicí.

Každý obrázek vedle čísla, musí mít název obrázku, uváděný velkým písmenem a na konci není tečka. Pokračuje-li pod obrázkem další text, píše se obvykle menším písmem, text je ukončen tečkou. Název obrázku i text se píše obvykle pod obrázkem.

I každá tabulka vedle číselného označení má nadpis, uváděný velkým písmenem a na konci nadpisu není tečka. Číslování a nadpis tabulky se píše nad tabulkou. Je-li potřebná další vysvětlivka k tabulce, pak text se píše pod tabulkou, často každý text se uvádí malým písmenem abecedy formou horního indexu. Na konci tohoto textu je tečka.

Schéma v textu, má příslušné číselné označení bez dalšího textu na vhodném místě, pod příslušným textem nebo i vedle schématu. Názvy obrázků a tabulek musí být krátké, ale dostatečně informativní, aby čtenář pochopil základní smysl i bez dalšího hledání v práci.

Označení v záhlaví tabulky má mít přehlednou formu. Vadí příliš obsažné hlavičky sloupců, mnoho pomlček a prázdných míst uvnitř tabulky. Nula v tabulce znamená, že tato hodnota byla experimentálně nalezena. Chybí-li pro danou kombinaci údaj, píše se na jeho místo pomlčka. V tabulce nemá být žádné místo prázdné, což platí i o místech pro nadpisy sloupců. Odkazy na poznámku pod tabulkou se píše jako exponenty z písmen malé abecedy a označují se kursivou. Poznámky pod tabulkou objasňují to, co je pro jednotlivý sloupec, řádek nebo údaj speciální, např. odchylné podmínky apod. Vodorovnými linkami se u tabulek oddělují nadpisy sloupců a uzavírá se jimi nahoře i dole celá tabulka.

Obrázek má mít nejčastěji čtvercovitý tvar. Kótování musí být na všech stranách čtverce jen dovnitř obrázku. Křivky získané experimentálními body se kreslí i s těmito body. Spodní a levý okraj rámečku se opatřuje popisem, který sestává jednak z označení proměnné nejlépe jejím symbolem, případně jednotkami stupnice (nebo obojím), např. C/mmol/L. Symbol proměnné a jednotky se umísťují mezi předposlední a poslední kótu při pravém dolním a levém horním rohu rámečku, o něco níže a o něco vlevo než stupnice. Proměnné se píše šikmými typy, stupnice a jednotky se stojatými typy.

Experimentální body se kreslí jako kroužky a jejich velikost je úměrná velikosti obrázku. Obsahuje-li obrázek více řad měření, rozlišují se tyto řady

různou výplní kroužků (např. ◑ ◒ ◓ ◔ ◕ ◖ ◗ ◘ ◙ ◚ ◛ ◜ ◝ ◞ ◟ ◠ ◡ ◢ ◣ ◤ ◥ ◦ ◧ ◨ ◩ ◪ ◫ ◬ ◭ ◮ ◯ ◰ ◱ ◲ ◳ ◴ ◵ ◶ ◷ ◸ ◹ ◺ ◻ ◼ ◽ ◾ ◿). Znaky jiných tvarů (◀ ▶ ▲ ▼) používáme až po vyčerpání všech možných kruhových znaků. Křivky se vytahují plnou čarou. Přerušované čáry používáme jen výjimečně, když se dvě křivky několikrát protínají, takže nelze sledovat jejich průběh jasně.

Těchto zásad se využije při zhotovení obrázku počítačem s použitím MS Word nebo MS Excel.

## 6. Jednotlivé připomínky k psaní práce

- Tečku, čárku, středník, dvojtečku, vykřičník, otazník píšeme vždy za posledním slovem.
- Index horní a dolní vkládáme ihned za poslední slovo u citací vždy bez závorčky.  
Např.: Kolthoff a Lingane<sup>16</sup> ..., připravili autoři<sup>12</sup>, kteří ze zásobního roztoku, ... při coulometrických titracích<sup>4</sup>. Potenciál  $\text{Sn}^{\text{IV}}/\text{Sn}^{\text{II}}$  je silně závislý,  $\text{Ti}(\text{OH})_2\text{Cl}_2$ .
- V kulatých závorkách je vždy slovo, písmeno či číslo těsně uzavřeno. Např. (atom), (45).
- Označení teploty ve stupních Celsiových. Např. 125 °C (mezi číslem a znakem stupně je mezera, mezi znakem stupně a písmenem C již mezera není).
- Mezi číslem a procentovým označením je mezera.  
Např. ... je přeměněna na propan se 40-60 % selektivitou, nebo 95 %.
- Za číslem nebo vzorcem nepíšeme číselnou citaci formou indexu za posledním údajem. Píšeme podle uvedeného příkladu: 83 (cit.<sup>61</sup>), nebo  $\text{La}_2\text{O}_3$  (cit.<sup>19</sup>) a  $\text{LaAlO}_3$  (cit.<sup>20</sup>).
- Jednu a více citací zapisujeme: ... n-butan<sup>40</sup>. ... na fluorované aluminoně<sup>42, 43</sup>. ... mezi kyselou dehydrogenační funkcí<sup>58, 64 - 66</sup>.
- Ve funkci textových závorek mohou být použity závorky (oblé), [hranaté] a {složené}.
- Spojovník se používá pouze ve švu složených výrazů.  
Např.: Propan-butan, česko-anglický, Rh-faktor apod.
- Lomítko při úsporných zápisech se zapisuje z obou stran těsně.  
Např.: km/hod, 2000/01 (školní rok) apod.

## 6.1 Zkratky.

Oficiální zkratky víceslovných názvů škol, institucí, států se sázejí verzálkami, uvnitř zkratky bez mezer a bez teček: ČVUT, KU, UP, MU, ČTK, OSN, ČR, ČSCH, ale ČSS JMM, MŠMT ČR, AV ČR, GA ČR.

Vžité zkratky obecných termínů a frází píšeme následovně:

<u>Zkratka</u>	<u>Termín</u>	<u>Zkratka</u>	<u>Termín</u>
aj.	a jiné	např.	například
apod.	a podobně	popř.	popřípadě
atd.	a tak dále	pozn.	poznámka
atp. (apod.)	a tak podobně	tj.	to jest
č. (čís.)	číslo	tzn.	to znamená
mj.	mimo jiné	tzv.	takzvaný

Tečkou se ukončují zkratky akademických titulů: CSc., DrSc., Dr., Ph.D. a h.c., připojují se ke jménu zprava, ostatní zleva. Celé jméno se všemi tituly by mělo být uvedeno na jedné řádce.

Neoficiální zkratky dr. a ing., není vhodné používat.

Přehled oficiálních zkratk akademických titulů a vědeckých hodností: akad., Bc., CSc., Ph.D., Dr., DrSc., h.c. (h.c.), Ing., ing.arch., JUDr., Mgr., MVDr., MUDr., PaedDr., PharmDr., PhDr., PhMr., prof., RNDr., ThDr., doc.

## 6.2 Čísla

V českojazyčném textu se jako oddělovač celé a desetinné části zápisu čísla používá zásadně čárka. Kvůli přehlednosti se za každou trojici cifer v obou směrech od desetinné čárky ven z čísla sází úzká mezera, desetinná čárka se však přisazuje z obou stran těsně:

Příklad: 26 254,821 308, čtyřciferná čísla mohou být sazena i bez mezer.

Cifry poštovních směrovacích a telefonních čísel se oddělují úzkými mezerami zprava po dvojicích, avšak jediná zbylá cifra (při lichém počtu) se připojuje k sousedící skupině vpravo těsně.

Např.: Směrové číslo 771 46, telefonní číslo s předvolbou 068/563 44 09.

Datum: 18.3.2001 18. III. 2001 18. března 2001 18. březen 2001

Čas: 9.05 hodin

### 6.3 Poznámky

Poznámky, vysvětlivky a komentáře, které jsou příliš rozsáhlé nebo z jiných důvodů nemohou být vloženy přímo ke komentovanému textu, se umisťují souhrnně pod krátkou vodorovnou čáru k dolnímu okraji stránky, případně do zvláštního oddílu na konci kapitoly nebo celého dokumentu. Příslušný odkaz na poznámku je vložen těsně za komentovaný prvek - za poslední písmeno komentovaného slova, za interpunkční znaménko na konci komentované věty resp. až na konec komentovaného odstavce. Ve funkci odkazů na poznámky se převážně používají jejich pořadová čísla v rámci stránky, v rámci kapitoly nebo v rámci celého dokumentu. Speciálně ve funkci odkazů na poznámku pod čarou (umístěné na téže stránce jako odkaz), lze aplikovat i jinde nepoužívané nebo málo frekventované znaky až tříznakové řetězce, pevně dané pořadím odkazu na stránce. Např.: \*, \*\*, \*\*\*, †, ††, †††, pro prvních šest odkazů. Všechny odkazy se sází buď menším stupněm písma na pozici horního indexu.

### 6.4 Vyznačování

Pro vyznačování textu se nejčastěji používá jiný řez téhož písma, nejlépe kurzíva, jiný druh písma nebo tučné, stejně velké písmo. Lze použít i prostrkávání - jednotné zvětšení prokladu znaků ve všech vyznačovaných blocích textu o jeden až dva body. Prostrkány musí být i okrajové mezery bloků. Pro vyznačování delších či dokonce víceřádkových bloků textu prostrkání není vhodné. Pro vyznačování jmen a názvů lze použít KAPITÁLKY. Zcela nevhodné je vyznačování podtržením, které přeškrťává dolní dotahy znaků. To působí jako cizorodý prvek a narušuje harmonii textu.

Nemáme-li jistotu, jak některý údaj správně zapsat, doporučuje se vyhledat obdobný článek v časopise Chemické listy.

**7. Přílohy**

Příloha 1

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**Fakulta přírodovědecká  
Katedra analytické chemie**

**HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETRIE PURINOVÝCH ZÁSAD**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

2001

Josef Novák

# **UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**Fakulta přírodovědecká  
Katedra analytické chemie**

## **HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETRIE PURINOVÝCH ZÁSAD**

### **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Autor práce:  
Studijní obor:

Josef Novák  
Analytická chemie

Vedoucí diplomové práce:  
Konzultant:

Doc. RNDr. Jan Horáček, CSc.  
RNDr. Alois Novotný

**Olomouc 2001**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou v seznamu použité literatury.

Souhlasím s tím, že práce je prezenčně zpřístupněna v knihovně Katedry analytické chemie, Přírodovědecké Fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci.

V Olomouci dne .....

.....  
Vlastnoruční podpis

**OBSAH**

	Strana
<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>2</b>
2.1 Minerální látky a stopové prvky .....	2
2.2 Biochemická funkce stopových prvků .....	
2.3 Analýza biologických vzorků u pacientů s rakovinou .....	
2.3.1 Analýza nádorových tkání.....	
2.3.2 Analýza krevního séra a plazmy.....	
2.4 Příprava klinických vzorků k analýze .....	
2.4.1 Odběr.....	
2.4.2 Sušení.....	
2.4.3 Rozklad.....	
2.5 Analytické metody vhodné pro analýzu .....	
2.6 Atomová absorpční spektrometrie .....	
2.6.1 Základní vztahy.....	
2.6.2 Přístrojové zařízení....	
<b>3. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST.....</b>	
3.1 Chemikálie, přístroje a pomůcky.....	
3.2 Pracovní postup	
3.2.1 Příprava a rozklad vzorku .....	
3.2.2 Použití metody HGAAS .....	
<b>4. VÝSLEDKY A DISKUSE .....</b>	
4.1 Stanovení mezí detekce .....	
4.2 Linearita kalibračních křivek .....	
4.2.1 Stanovení vápníku .....	
4.2.2 Stanovení hořčíku.....	
<b>5. ZÁVĚR.....</b>	
<b>6. LITERATURA.....</b>	
<b>7. PŘÍLOHY....</b>	



## 8. Seznam zkratk vybraných odborných chemických časopisů

Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Facultas Rerum Naturalium  
Acta Univ. Palacki. Olomuc., Fac. Rerum Natur.

Advances in Clinical Chemistry  
Adv. Clin. Chem.

Advances in Electrochemistry and Electrochemical  
Adv. Electrochem. Electrochem. Eng. Engineering

Advances in Heterocyclic Chemistry  
Adv. Heterocycl. Chem.

Advances in Immunology  
Adv. Immunol.

Advances in Mass Spectrometry  
Adv. Mass Spectrom.

Advances in Physical Organic Chemistry  
Adv. Phys. Org. Chem.

Afinidad  
Afinidad

Agrochimica  
Agrochimica

Analisis  
Analisis

Analyst (Amsterdam)  
Analyst (Amsterdam)

Analytica Chimica Acta  
Anal. Chim. Acta

Analytical Abstracts  
Anal. Abstr.

Analytical Biochemistry  
Anal. Biochem.

Analytical Chemistry  
Anal. Chem.

Analytical Letters, Part A: Chemical Analysis  
Anal. Lett., Part A

Analytical Sciences  
Anal. Sci.

Angewandte Chemie  
Angew. Chem.

Applied Spectroscopy  
Appl. Spectrosc.

Atomic Spectroscopy  
At. Spectrosc.

Australian Journal of Chemistry  
Aust. J. Chem.

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft  
Ber. Dtsch. Chem. Ges.

Biochemische Zeitschrift  
Biochem. Z.

Biological Membranes  
Biol. Membr.

Bulletin de la Societe Chimique de France  
Bull. Soc. Chim. Fr.

Bunseki Kagaku.  
Bunseki Kagaku

Canadian Chemical Journal  
Can. J. Chem.

Československá Farmacie  
Cesk. Farm.

Chemia Analyticzna (Warsaw)  
Chem. Anal. (Warsaw)

Chemical Papers (od 1985)  
Chem. Pap.

Chemical Physics  
Chem. Phys.

Chemické Listy  
Chem. Listy

Chemické Zvesti  
Chem. Zvesti

Chemisches Zentralblatt  
Chem. Zentralbl.

Chinese Journal of Analytical Chemistry  
Chin. J. Anal. Chem.

Chromatographia  
Chromatographia

Clinica Chimica Acta  
Clin. Chim. Acta

Collection of Czechoslovak Chemical Communication  
Collect. Czech. Chem. Commun.

Critical Reviews in Analytical Chemistry  
Crit. Rev. Anal. Chem.

Education in Chemistry  
Ed. Chem.

Electroanalysis (New York)  
Electroanalysis (N. Y.)

Electrochimica Acta  
Electrochim. Acta

Electrophoresis  
Electrophoresis

Fresenius' Journal of Analytical Chemistry  
Fresenius' J. Anal. Chem.

Helvetica Chimica Acta  
Helv. Chim. Acta

Imunology  
Imunology

Indian Journal of Applied Chemistry  
Indian J. Appl. Chem.

Inorganic Chemistry  
Inorg. Chem.

Journal of Analytical Atomic Spectrometry  
J. Anal. At. Spectrom.

Journal of Analytical Chemistry (Moscow)  
J. Anal. Chem. (Moscow)

Journal of Chemical Education  
J. Chem. Educ.

Journal of Electroanalytical Chemistry  
J. Electroanal. Chem.

Journal of Magnetic Resonance, Series B (od 1993)  
J. Magn. Reson., Ser. B

Journal of Molecular Spectroscopy  
J. Mol. Spectrosc.

Journal of Physical Chemistry  
J. Phys. Chem.

Journal of Raman Spectroscopy  
J. Raman Spectrosc.

Journal of the American Chemical Society  
J. Am. Chem. Soc.

Journal of the Electrochemical Society  
J. Electrochem. Soc.

Justus Liebigs Annalen der Chemie (do 1978)  
Justus Liebigs Ann. Chem.

Kolloidnyi Zhurnal  
Kolloidn. Zh.

Mass Spectrometry Review  
Mass Spectrom. Rev.

Microchim. Acta  
Microchim. Acta

Monatshefte für Chemie  
Monatsh. Chem.

Nature  
Nature

Nippon Kagaku Kaishi  
Nippon Kagaku Kaishi

Organic Mass Spectrometry  
Org. Mass Spectrom.

Pharmazie  
Pharmazie

Plasty a Kaučuk  
Plasty Kauc.

Průmysl Potravin  
Prum. Potravin

Pure and Applied Chemistry  
Pure Appl. Chem.

Referativnyi Zhurnal, Khimiya  
Ref. Zh. Khim.

Science (Washington, D. C.)  
Science (Washington, D. C.)

Sciences (New York)  
Sciences (N. Y.)

Spectrochimica Acta (1939-1966)  
Spectrochim. Acta

Spectrochimica Acta, Part A: Molecular Spectroscopy  
Spectrochim. Acta, Part A

Spectrochimica Acta, Part B: Atomic Spectroscopy  
Spectrochim. Acta, Part B

Structural Chemistry  
Struct. Chem.

Talanta  
Talanta

Trace Analysis  
Trace Anal.

Trends in Analytical Chemistry  
Trends Anal. Chem.

Uspekhi Khimii.  
Usp. Khim.

Věstník Moskovského Universiteta, Seriya 2: Khimiya  
Vestn. Mosk. Univ., Ser. 2: Khim.

Zeitschrift für Analytische Chemie  
Z. Anal. Chem.

Zeitschrift für Chemie  
Z. Chem.

Zeitschrift für Physikalische Chemie.  
Z. Phys. Chem.

Zhurnal Analitičeskoj Khimii.  
Zh. Anal. Khim.

Zhurnal Neorganicheskoi Khimii (od 1956).  
Zh. Neorg. Khim.

## 9. Použitá literatura

1. *Pravidla českého pravopisu*. Academia, Praha 1993.
2. Dokumentace - formální úprava disertací a podobných dokumentů. ČSN ISO 7144 z března 1997:
3. Závěry k diskusi o pravopisu české chemické nomenklatury a terminologie. Chem. Listy 59, 1373 (1965).
4. Zásady bibliografických citací. ČSN ISO 690 z prosince 1996.
5. Seznam zkratk odborných časopisů. Collection of Czechoslovak Chemical Communications. Ústav organické chemie a biochemie, AV ČR, Praha 1997.
6. Holoušová D.a kol.: Jak psát diplomové a závěrečné práce. 1995,1999 ISBN 80-7067-841-0.
7. Polách E.: Jak psát diplomovou práci. <http://home.pf.jcu.cz/~edpo/pravidla/pravidla.html>
8. Frömel K., Vaverka F.: Publikační manuál Fakulty tělesné kultury. 1998 ISBN 80-7067-854-2.



## 10. Obsah

1. Úvod .....	1
2. Formální úprava a rozsah závěrečných prací .....	1
3. Odborný text .....	3
4. Citace literatury .....	5
5. Obrázky, tabulky a schémata .....	6
6. Jednotlivé připomínky k psaní práce .....	8
6.1 Zkratky .....	9
6.2 Čísla .....	9
6.3 Poznámky .....	10
6.4 Vyznačování .....	10
7. Přílohy .....	11
8. Seznam zkratk vybraných odborných chemických časopisů .....	15
9. Použitá literatura .....	22
10. Obsah .....	23

