

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Vladimíra Jandovská

Název práce: Stanovení železa v pivu metodou atomové absorpční spektrometrie

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
A	přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
B	nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
C	uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
N	nedostatečné
2. Odborná správnost	
A	výborná, bez závažnějších připomínek
B	velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
C	uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
N	nevyhovující, s hrubými chybami
3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
A	bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
B	uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
C	s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
N	nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)
4. Jazyk práce	
A	výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
B	velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
C	uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
N	nevyhovující, s četnými hrubými chybami
5. Formální a grafická úroveň práce	

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Bakalářská práce Vladimíry Jandovské **Stanovení železa v pivu metodou atomové absorpční spektrometrie** se zabývá problematikou, která v pivovarském oboru sice nepřináší zdravotní rizika, přítomnost železa v čerstvém pivu v běžných koncentracích nemá ani přímý vliv na senzoryckou jakost, nicméně železo se účastní různých reakcí, které mají dopad na průběh stárnutí piva, a s tím spojeným negativním dopadem na vlastnosti piva.

Z hlediska konceptu a metodického přístupu nemám žádné zásadní připomínky, všechny podstatné věci jak z hlediska analytické metody, tak významu železa v pivovarství, jsou zmíněny. To, že není nijak diskutován původ železa v hotovém pivu, není chybou, je to mimo rámec zadání, i když jde v oboru o podstatnou věc.

Po odborné stránce se autorka zhostila problematiky velmi dobře. Patříčná pozornost je věnována jak interferencím, tak rizikům kontaminace při manipulaci se vzorky i samotném měření a postupy volené k jejich eliminaci pokládám za adekvátní a v rámci zadání práce za téměř vyčerpávající. Správnost, a zejména přesnost stanovení železa metodou AAS v nízkých koncentracích ve složitějších maticích (a tou pivo je), je skutečně náročným problémem, a doporučuji v tomto zadání pokračovat i v diplomové práci.

V zásadě mám tři připomínky: v první řadě jde o nejednotnost používaných jednotek. Autorka používá střídavě mg/l a µg/l (a místy $10^6 \cdot \text{g/dm}^{-3}$), což snižuje rychlou srozumitelnost textu. Osobně bych doporučoval sjednocení na mg/l – jednak jsou tyto jednotky v AAS nejčastěji užívané, i z praktického hlediska (v rukopisech pro tisk) vzniká méně chyb než u µg/l, kde řecké písmeno při sazbě často vypadne a musí se doplňovat. Druhá připomínka je terminologická: správnější je mez detekce než limit detekce (výklad zkratk, v textu samotném je to víceméně v pořádku; i když výraz detekční limit se v oboru používá často). Třetí připomínka se vztahuje k větě na straně 18 „*Pivo obsahuje kovy, které jsou prospěšné pro zdraví člověka, např. vápník, hořčík, draslík, železo, ale i takové, které jsou toxické, např. olovo, kadmium, rtuť, ty však v pivu na rozdíl od ostatních nápojů a potravin nejsou obsaženy vůbec nebo jen ve velmi nízkých koncentracích*“. Jde nesporně o stylistickou neobratnost, takže první část věty částečně popírá druhou.

K citacím zdrojů nemám zásadní připomínky.

Pokud jde o jazyk práce, hodnotím známkou B. Výhrady nejsou k použití jazyka (s výjimkou výše uvedené věty), ale k poměrně značnému množství překlepů i výskytu gramatických chyb (chybějící čárky). Nalezené chyby jsem v textu práce vyznačil k opravě.

Formální a grafická úroveň je bez zásadnějších připomínek, jde víceméně o drobnosti (např. nesystematické použití italiky u knih na název práce, u časopisů na titul časopisu. Dále bych pro lepší přehlednost doporučil – při poměrně mnohostupňovém členění práce až na pět úrovní (v textu jsou číslovány čtyři, pátá číslována není, v obsahu nejnižší úroveň není uváděna) větší grafickou pestrost (polotučné písmo, polotučná italika apod.)

Přes uvedené připomínky, které lze téměř beze zbytku vyřešit opravou v textu, hodnotím práci pozitivně (známkou 2), svůj účel bezesporu splnila a po věcné stránce potvrdila, že přes pokrok přístrojové techniky řada problémů spojených se stanovením železa v organických maticích existuje a není snadné je řešit.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) Hodnotíte-li celkově přednosti i nedostatky jednotlivých popsaných postupů (ETA-FAAS a jejich variant) ve srovnání s výsledkem, kterou z metod byste osobně pro stanovení železa v pivu preferovala?
- 2) Tato otázka je mimo přímou souvislost se zadáním práce, nicméně v úvodu je zmiňována: jak velký podíl celkového železa v pivu podle vašeho názoru pochází ze surovin a ze sekundární kontaminace (např. při filtraci)

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: ANO / NE

Navrhovaná celková klasifikace: velmi dobrá (2)

Datum vypracování posudku: 3. června 2014

Jméno a příjmení, podpis oponenta : Mgr. František Frantík