

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Testování alkohol-testerů za modelových podmínek
Autor práce: Matouš Klikar
Studijní program: B 3944 Biomedicínská technika
Studijní obor: 3901R032 Biomedicínská technika
Akademický rok: 2020/2021
Typ práce: bakalářská
Oponent práce: Ing. Iveta Zvercová, Ph.D.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1-2-3-4
1. Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	2
Vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	2
Odborný přínos	3
Stupeň obtížnosti práce	2
2. Posouzení praktické části práce	
Formulace cíle práce a vytýčení cílů práce	1
Formulace hypotéz	1
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	3
Kvalita výsledků praktické části	3
Splnění cílů práce	1
3. Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	1
Správnost bibliografických citací a odkazů	1
4. Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	2
Jazyková úroveň práce	2
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	1

Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Práce je velmi rozsáhlá a jistě musela být velmi časově náročná. Dané téma je zpracováno kvalitně, zejména bych vyzdvihla dokonalé uvádění jasných úkolů práce, hypotéz, podmínek testování a následné jejich slovní vyhodnocení. Velmi se mi také líbilo zpracování všech technických informací o přístrojích. Přehledně byly uvedeny informace nejen o principu měření hladiny alkoholu, ale také o zkouškách a ověřování podle Českého metrologického institutu.

V praktické části práce vidím jako největší nedostatek absenci statistického zpracování výsledků. V práci jsou uvedeny pouze výsledky v podobě grafů, tabulek a výsledky jsou slovně „odhadnuty“. Přitom autor poté popisuje výsledky následovně: „V některých případech křivky opisují pomyslnou konkávní parabolu..“, „U elektrochemických senzorů byly naopak rozptily mnohem užší a svým průběhem hodnoty opisovaly pomyslné přímky, konkávní paraboly nebo exponenciály“ atd.

Z hlediska formálního je v práci několik menších nedostatků – odstavce o jedné větě, 6 úrovní podkapitol, některé kapitoly úplně bez textu. U Grafů č. 1-16 bych také doporučila změnit jejich typ - jedná se o grafy časové změny koncentrace ethanolu u jednotlivých probandů. Měřeno mělo být vždy do doby, než bude přístroj uvádět nulovou hodnotu promile, za jak dlouho ovšem první nulová hodnota u probandů byla naměřena, se nedá z grafů vyčíst (naštěstí autor ještě zpracoval výsledky do tabulek v rozsáhlé příloze a zde se tyto informace dočteme).

Neodpustím si ovšem podotknout, že téma testování alkohol-testerů s cílem označit nejspolehlivější a naměřením sice velkého množství výsledků, ale bez jakéhokoliv statistického zpracování, není podle mě úplně téma pro bakalářskou práci biomedicínského technika. Jako výhodu bych pouze uvedla, že student si vyzkoušel i práci v laboratoři při sestavování zařízení generující páry ethanolu a isopropylalkoholu.

Doplňující otázky pro obhajobu bakalářské práce:

V práci se nepovedlo sestavit detekční tubičky v laboratorních podmínkách – jakou navrhuje inovaci v tomto postupu? Nebo máte pocit, že není možné je v laboratoři sestavit?

Při hodnocení jsem kritizovala vyvozování exponenciální (popř. jiné závislosti) výsledků bez statistiky – jaké byste tedy navrhnul alespoň základní statistické zpracování výsledků?

Výsledná klasifikace (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)	velmi dobře
--	--------------------

Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 9. 6. 2021

.....
Podpis oponenta práce

