

## POSUDEK NA DIZERTAČNÍ PRÁCI

Uchazečka: **Ing. Petra Plodíková**  
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická

Název práce: **Alternativní metody testování oční dráždivosti v průmyslové toxikologii**

### Vědecké téma, aktuálnost, originalita

Dizertační práce se věnuje důležité otázce hodnocení nebezpečnosti chemikálií s detailním zaměřením na možnosti testování oční dráždivosti. Autorka kreativním způsobem přispěla jednak k vylepšení postupů při testování viskozních látek a také ke kritickému zhodnocení využitelnosti in vitro, ex vivo a in vivo testů. Metodické přístupy, které jsou v práci shrnuty a také využívány jsou aktuální a moderní a vedly k zajímavým pozorováním, která mají ale přímý dopad do praxe. V práci jsem nenašel explicitní vymezení podílu studentky na pracích, ale jde o dva prvoautorské články, takže není pochyb o zásadním podílu.

### Struktura a obsah dizertační práce, formální podoba a připomínky

Předložená dizertační práce má podobu textu v češtině, který je zpracován na celkem 70 stranách (včetně seznamu literatury). Následují přílohy (seznam publikací a prezentací) a plný text jedné z publikací z prestižního časopisu Toxicology in Vitro. Dizertace má logickou strukturu, jednotlivé kapitoly jsou dobře propojeny a tvoří tak ucelený originální spis. Studentka je první autorkou na dvou recenzovaných článcích (oba registrované ve WOS: Toxicology in Vitro, Chemické listy) a řady přednášek a posterů.

Úvodní originální teoretická část (cca 14 stran) je zpracována velice dobře a čitelně a uvádí do problematiky všech potřebných aspektů. Je doprovázena obrázky a schémata se správným využíváním citací. V této části mohla být zařazena kapitolka, která by poskytla stručný úvod

nebo přehled látek (resp. skupin a jejich vlastností), kterým se kandidátka věnovala (tato část je správně v metodice, ale představení v úvodu by bylo dobré pro lepší představu čtenáře).

Části věnované experimentálním metodám a výsledkům (a jejich diskuzi) jsou zpracovány konzistentně a s potřebným detailem. Kapitola 5.1 obsahuje výsledky publikované v příloze - článek Toxicology in Vitro. Diskutovány jsou jak získané výsledky, tak také výhody a nevýhody testovacích postupů.

Část Závěr je zpracována dostatečně v rozsahu cca 1 a 1/3 stránky. V této kapitole mohla být věnována větší pozornost syntéze a případným novým směrům a možnostem budoucího rozvoje v této oblasti. S ohledem na typ práce (kolaborativní PhD s průmyslovým partnerem) je ale rozsah i obsah zcela dostačující.

Text dizertační je zpracován s velkou pečlivostí a našel jen velice drobné a nepodstatné nedostatky – příklady uvádím spíše pro ilustraci:

- Legenda k Tab. 7 – „ECA“ (má být ECHA), Tabulka 3 je poněkud nadbytečná, Str.20 nad obrázkem (duplicitní text/citace?), Obr. 6 – mohl být přepracovaný do češtiny, Tabulka 8 – bylo by vhodné uvést v legendě zdroj, Tabulka 14 – co znamenají šedé buňky? (chybí vysvětlení v legendě),

#### Dotazy a podněty k diskuzi během obhajoby

- Autorka popisuje regulační požadavky (testování oční dráždivosti) u průmyslových chemikálií a také u kosmetiky. Existují nějaké požadavky v tomto směru u dalších skupin látek (např. PPP, léčiva?)
- Prosím diskutujte obšírněji dobu expozice a její relevanci v prováděných testech? Proč využívat např. 4hodiny a proč delší? Existují v situace, kdy by látka/materiál mohla na oko působit po tak dlouhou dobu?
- Otázka k využívání pozitivních kontrol – které látky jsou obecně používány nebo doporučovány v jednotlivých testech jako pozitivní kontroly? Jde o jednu látku v testu nebo více? Diskutujte prosím význam pozitivních kontrol obecně v testech oční dráždivosti s ohledem na různé typy pozorovaných poškození.
- HETCAM měl dobrou predikční schopnost in vivo u silných a naopak u málo in vivo dráždivých látek. Čím je možné vysvětlit variabilní predikce u skupiny, která byla v testech in vivo označena jako „mírně dráždivé“?

## Shrnutí a závěr

Dizertační práce Ing. Petry Plodíkové je zpracována kvalitně a kompletně. Drobné výhrady a komentáře, které jako oponent nahoře uvádím nemají vliv na dobrou kvalitu. Práce prokazuje samostatnost a tvořivost autorky a doporučuji dizertační práci k obhajobě.

**Prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D.**  
Profesor, Environmentální toxikologie



Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta  
RECETOX, Kamenice 5, Pávilon A29, 62500 Brno  
tel. +420-549493194, mobile +420-605510953  
blaha@sci.muni.cz