

# Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby

---

ČSN EN 150-73-6

Pípal Marek  
Krausová Zuzana

# Úvod

- Brachydanio rerio, ostatní druhy ryb s úpravou podmínek zkoušky
- Metody
  - statická (ISO 7346-1)
  - semistatická (obnovovací, ISO 7346-2)
  - průtočná (ISO 7346-3)

# Zkušební organismy a chemikálie

- Standardní chov a standardní podmínky
- Standardní médium a roztoky

294,0 mg/l  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

123,3 mg/l  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

63,0 mg/l  $\text{NaHCO}_3$

5,5 mg/l KCl



# Přístroje a pomůcky

- Zkušební nádoby – 1g ryb/l vody
- Zařízení pro řízení teploty – 23°C
- Síťka

# Postup zkoušky

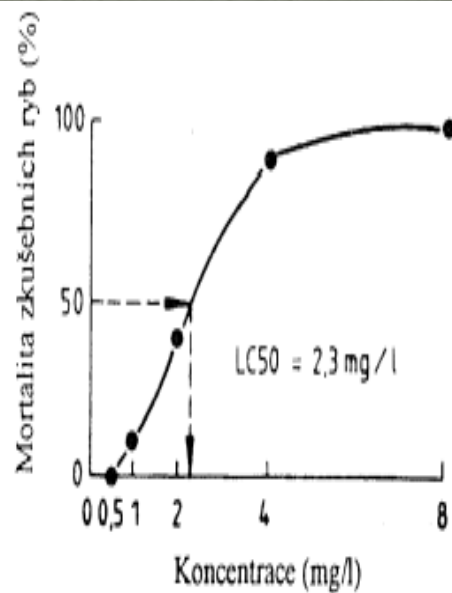
- Předběžná zkouška – řada koncentrací zkoušené látky + kontrola
- Základní zkouška – vhodně vybrané koncentrace, kontrola (solvent)
- Měření pH, T, koncentrace rozpuštěného kyslíku



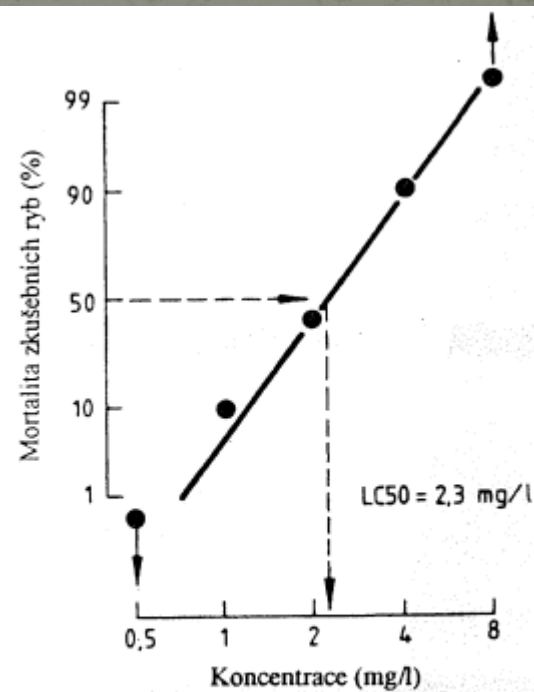
# Vyjadřování výsledků

- Platnost
- koncentrace rozpuštěného kyslíku nejméně 60%
- zkoušené koncentrace relativně konstantní
- mortalita kontrolních ryb nepřekračuje 10% (1 ryba na nádrž)
- 24h LC<sub>50</sub> referenční látky – přibližná shoda s předešlými výsledky

# Stanovení LC<sub>50</sub>



Obrázek 1- Grafická interpolace LC<sub>50</sub> (lineární stupnice)



Obrázek 2 - Grafická interpolace LC<sub>50</sub> (logaritmická a pravděpodobnostní stupnice)



# Protokol o zkoušce

- Odkaz na ISO 7346
- Informace o zkoušené látce
- Metoda přípravy média a roztoků
- Podrobné údaje o zkušebních rybách (hmotnost, mortalita, nezvyklé chování,...)
- Hodnoty LC 50, znázornění závislosti mortality na koncentraci



# Přílohy

- Parametry pro chov a rozmnožování dania pruhovaného
- Navržený formulář pro zápis dat