

# 1. ABSTRAKT

## Optimalizace reologických vlastností dekontaminujících hydrofobních mikroemulzí

**Běhávková Vendula**

**Cíl:** Připravit stabilní hydrofobní mikroemulze schopné odmořit bojové otravné látky

**Metody:** Testování a výběr komponent, které vytvoří stabilní mikroemulze. Jako hydrofobní fáze byla zkoušena tato organická rozpouštědla: tetrachlorethylen, toluen, dekahydronaftalen a heptan. Z povrchově aktivních látek byly testovány tenzidy kationické, anionické a neionické a jako ko-tenzidy alkoholy butanol a hexanol. Hydrofilní fázi nejprve tvořila voda a poté byl ve stabilních mikroemulzích místo vody použit alkalizovaný roztok peroxidu vodíku.

**Výsledky:** S vodou se podařilo připravit přibližně 800 emulzí. Na základě stability, optické čirosti a obsahu vodné fáze bylo vybráno nejlepších 24 mikroemulzí, které byly místo vody testovány s alkalizovaným roztokem peroxidu vodíku. S 0,1M alkalizovaným roztokem bylo připraveno 20 mikroemulzí a s 1M koncentrací stejného roztoku vzniklo 14 mikroemulzí. Tyto mikroemulze se mohou stát základem odmořovacích činidel využitelných v experimentech *in vivo*. Pozornost byla věnována hlavně kationickým tenzidům. U těchto látek se očekávalo významné zvýšení rychlosti hydrolytických reakcí v důsledku vzniku mikroprostředí na povrchu micel, které je schopno koncentrovat nukleofilní činidla působící na substrát.

**Závěr:** 1. Bylo nalezeno několik desítek směsí schopných tvořit mikroemulze. 2. Viskozitu soustavy lze regulovat obsahem vodné fáze. 3. Stabilita mikroemulze je snižována se zvyšující se iontovou silou vnitřní fáze. 4. Dosaženými výsledky byla potvrzena vzájemná provázanost jednotlivých parametrů, která brání stanovení jednoduchých pravidel pro přípravu stabilních mikroemulzí.