

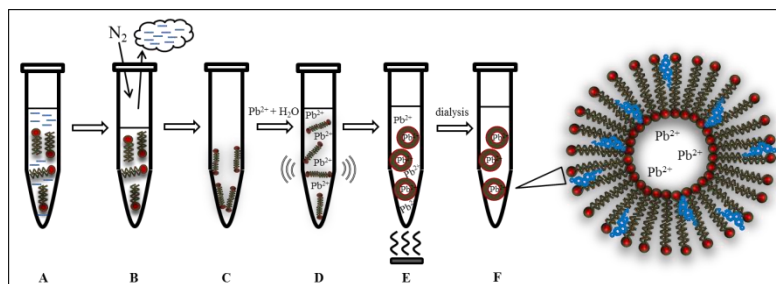
Vás zve na kurz na téma:

## THE DETERMINATION OF LEAD IONS ENCAPSULATED IN LIPOSOMES

**Mgr. Renáta Kenšová, Ph.D.**

**OBJECTIVES:** The aim of the study was a preparation of liposome complex with encapsulated lead ions which were detected with electrochemical methods. In this work, we focused on the potential use of electrochemical method for determination of free and liposome-encapsulated lead and on determination of the encapsulation efficiency preventing the lead toxicity. This is based on redox changing of the inner environment of the organism.

**METHODS:** Electrochemical methods (differential pulse voltammetry and cyclic voltammetry) and atomic absorption spectrometry were used for the detection of lead and lead encapsulated in the liposome. The toxicity of free lead ions and lead encapsulated in the liposome was observed using bacterial strains *S. aureus*.



**RESULTS:** We have managed to enclose the lead to liposome and we have confirmed the encapsulation by electrochemical methods. We studied the reduction of lead signal affected by matrix (liposome). The free lead ions are more cytotoxic to the bacterial strain *S. aureus*.

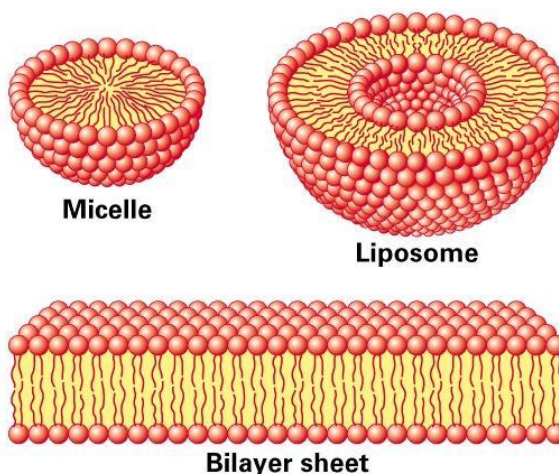
**CONCLUSION:** Liposomes appear to be a suitable carrier of various substances through the inner cavity. Due to the liposome structure the lead enclosed in the liposome is easier to accept into cells structure but the toxicity of the enclosed lead is lower in comparison to free lead ions. Description and quantification of the enclosing process with liposome structure will continue.

**Praktické úkoly a program kurzu:**

- a) Detailní popis přípravy jednotlivých typů liposomových nanočástic (16:00 – 17:00 h)
- b) Příprava a purifikace liposomových nanočástic obsahujících ionty olova (17:00 – 18:00 h)
- c) Spektrofotometrická analýza získaných liposomových nanočástic (18:00 – 19:00 h)

Přestávka  
(19:30 – 20:00 h)

- d) Elektrochemická analýza olovnatých iontů přítomných v liposomových nanočásticích (20:00 – 21:00 h)
- e) Vyhodnocení získaných experimentálních dat, zhodnocení výsledků kurzu (21:00 – 21:30 h)
- f) Závěr a diskuse ke kurzu (21:30 h)



**pátek 21. 06. 2013, 16:00 h**

Ústav chemie a biochemie, místnost D06

Kontakt: [pavlina.sobrova@seznam.cz](mailto:pavlina.sobrova@seznam.cz), [kizek@sci.muni.cz](mailto:kizek@sci.muni.cz)