



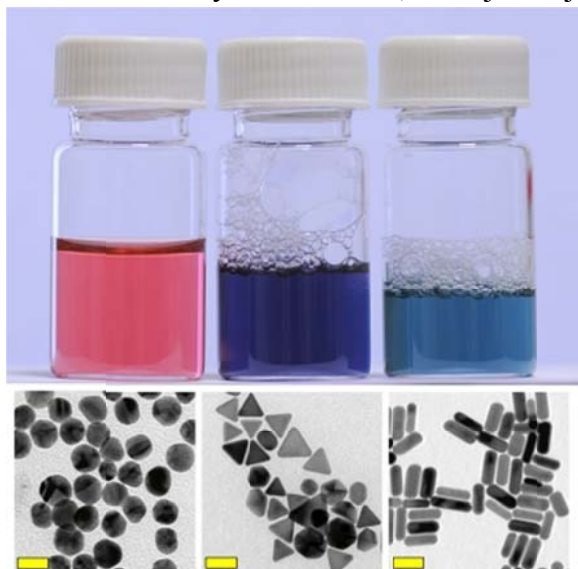
Vás zve na přednášku na téma:

VZNIK A CHARAKTERIZACE ZLATÝCH NANOČÁSTIC V APOFERITINU

Ing. Jiří Kudr

Anotace/Annotation

Kromě běžných nanočástic lze připravit i bimetalické koloidy, které jsou složeny ze dvou různých kovů. Uvedené koloidy často vykazují lepší aktivitu a selektivitu ve srovnání s monometalickými částicemi, což je zřejmě způsobeno synergismem mezi dvěma kovy tvořícími nanočástici. Jednou z možností přípravy bimetalických koloidů je současná redukce kovových prekurzorů. Princip této syntetické metody je stejný jako ten, kterým jsou připravovány monometalické nanočástice. Kovové prekurzory jsou redukovány za přítomnosti stabilizujícího činidla, aby se předešlo agregaci, za vzniku částic. Pro přípravu bimetalických nanočástic bylo testováno mnoho syntetických metod, například byly připraveny bimetalické nanočástice těchto kovů: Fe/Pt, Pd/Pt, Au/Pd, Pt/Rh, Pt/Ru, Pd/Ru a Ag/Pd. Další možností je postupná redukce solí přechodných kovů, která je nejvhodnější metodou pro syntézu bimetalických koloidů. V případě mědi, platiny, rhodia, ruthenia a molybdenu, které jsou anodicky méně rozpustné, jsou příslušné soli redukovány na katodě. Z fyzikálních metod se nejčastěji používá redukce ultrazvukem. Nanočástice zlata/palladia byly připraveny stejným způsobem, jako byly připraveny monometalické částice. **Růst zárodku nanočástice.** Metoda růstu zárodku nanočástice je další populární technika užívaná po staletí. V současné době je možné připravit nanočástice s průměrem v rozsahu 5 až 40 nm (obvykle je relativní směrodatná odchylka průměrů částic od 10 do 15 %). Zvětšování nanočástic krok po kroku je účinnější než jednokroková metoda růstu zárodku nanočástice, protože se zabrání sekundární nukleaci.



molybdenu, které jsou anodicky méně rozpustné, jsou příslušné soli redukovány na katodě. Z fyzikálních metod se nejčastěji používá redukce ultrazvukem. Nanočástice zlata/palladia byly připraveny stejným způsobem, jako byly připraveny monometalické částice. **Růst zárodku nanočástice.** Metoda růstu zárodku nanočástice je další populární technika užívaná po staletí. V současné době je možné připravit nanočástice s průměrem v rozsahu 5 až 40 nm (obvykle je relativní směrodatná odchylka průměrů částic od 10 do 15 %). Zvětšování nanočástic krok po kroku je účinnější než jednokroková metoda růstu zárodku nanočástice, protože se zabrání sekundární nukleaci.

pátek 09. 08. 2013, 10:00 h

Ústav chemie a biochemie, místnost D06

Kontakt: pavlina.sobrova@seznam.cz, kizek@sci.muni.cz

