



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

## **Experimentální studium oscilací bublin v roztocích různých surfaktantů**

Vobecká, Lucie  
2011

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-71610>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 03.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://nusl.cz) .

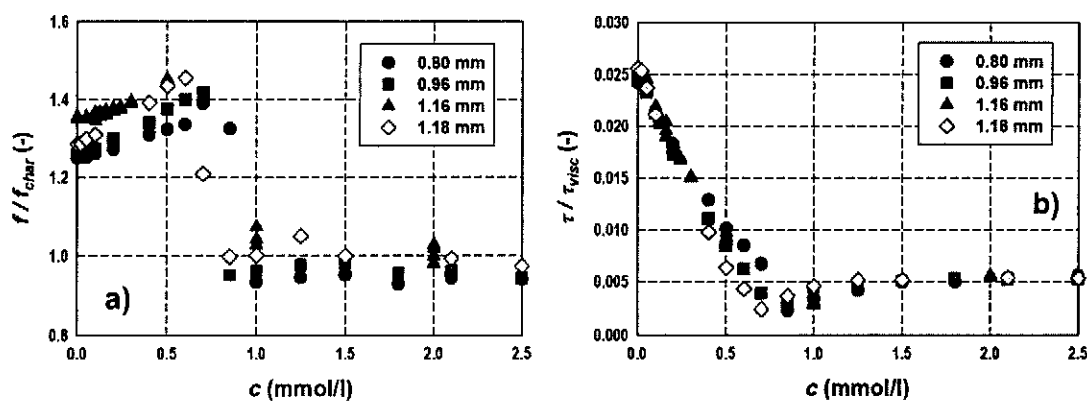
## Experimentální studium oscilací bublin v roztocích různých surfaktantů

L. Vobecká, J. Vejražka, J. Tihon

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., Rozvojová 135, 165 02 Praha 6 - Suchbát, E-mail: vobecka@icpf.cas.cz

Příspěvek se zabývá experimentálním studiem oscilací bublin přichycených na kapiláře. Tvarové oscilace bublin mohou být silně ovlivněny přítomností surfaktantů (povrchově aktivních látek) v roztoku. Je sledován útlum tvarových oscilací bublin v roztocích neionických i ionických surfaktantů ( $\alpha$ -terpineol, CTAB, SDS, Triton X-100). Proces je snímán rychloběžnou kamerou.

Bublina je deformována periodickým pohybem kapiláry, na které bublina roste. Jsou sledovány závislosti frekvence oscilací  $f$  a doby útlumu  $\tau$  na koncentraci použitých surfaktantů  $c$  pro tři vlastní módy oscilací bublin. Dynamika tvarových oscilací bublin je silně ovlivněna přítomností  $\alpha$ -terpineolu. Ta vede k rychlému útlumu tvarových oscilací, které je pravděpodobně způsobeno zvýšenou disipací energie Marangoniho napětím. Také způsobuje zvláštní chování frekvence oscilací, která nejprve stoupá a pak prudce klesá. Aby se zjistilo, zda není toto chování typické pouze pro  $\alpha$ -terpineol, jsou data naměřená v  $\alpha$ -terpineolu srovnávána též s daty naměřenými v roztocích jiných surfaktantů.



Obrázek 1: Závislost (a) frekvence oscilací a (b) doby útlumu pro mód 1 na koncentraci  $\alpha$ -terpineolu

### Poděkování

Tento výzkum je finančně podporován Grantovou agenturou ČR (číslo projektu: GA104/08/H055).