

КОЛОКВИУМ „АЛЕКСЕЙ ШЕЛУДКО”
СЕКЦИЯ „ПОВЪРХНОСТИ И КОЛОИДИ”
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ НА БАН

С Ъ О Б Щ Е Н И Е

На **23 януари 2015 г. (петък)** от **11:00 часа** в зала „Болцман” на ИФХ-БАН, ще се проведе заседание на Колоквиума със следния дневен ред:

1. Доклад на Димитринка Арабаджиева на тема:

„Тензиометрично изследване на водни разтвори на термочувствителния полимер PNIPAM-g-PEO в областта на критичната температура на солубилизация (LCST)”

Термочувствителните полимери от типа PNIPAM (поли N-изопропил акрил-амид) са във фокуса на биомедицински и фармакологични изследвания, поради потенциалното им използване като нанотранспортери на лекарства. Процесът, който стои в основата на подобни приложения, е свойството на тези полимери да претърпяват фазов преход в тесен температурен интервал. Критичната температура на солубилизация е важен параметър, характеризиращ термочувствителните полимерни вещества като PNIPAM и негови модификации. При температури, по-ниски от критичната температура на солубилизация (LCST), полимерните молекули са хидрофилни, добре разтворими във вода. Над LCST – полимерната молекула става по-хидрофобна и формира наночастички от типа „ядро-обвивка” (core-shell nanoparticles). Ядрото е с достатъчно ниска плътност и може да включи при определени условия, нискомолекулни, а също така и хидрофобни вещества, като напр. лекарственото вещество индометацин. Важно е да се отбележи, че полимерът PNIPAM-g-PEO е амфифилна макромолекула.

Ще бъдат показани резултати от изследване свойствата на адсорбционен слой от PNIPAM-g-PEO на фазовата граница въздух/разтвор. Проведен е прецизен анализ на хода на повърхностното напрежение, дилатационната еластичност и вискозитета в зависимост от температурата. Експериментите са проведени с тензиометър за профилен анализ РАТ-1. Проведени са и обемни експерименти с цел установяване на конкретния температурен интервал, където се намира LCST за изследваните системи. Обемните измервания са изпълнени със същия апарат – РАТ-1 – чрез модифициране на експерименталната процедура и с използване на възможностите за цифров анализ на изображенията.

2. Разни (съобщения, организационни и др. въпроси).