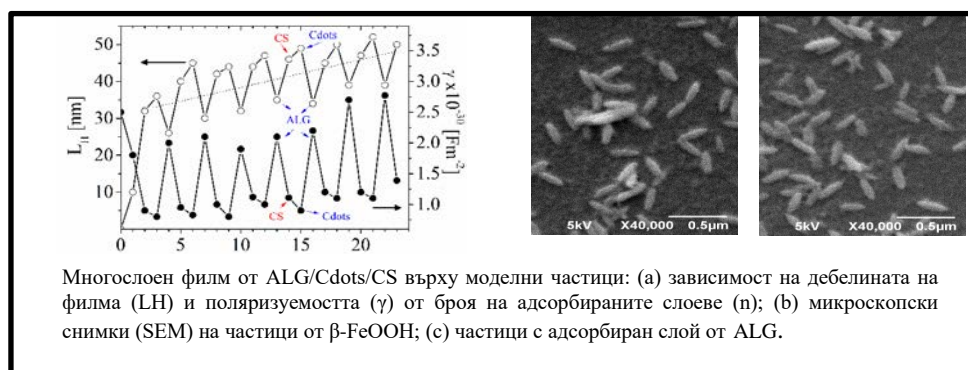


Най-значимо научно постижение на ИФХ – БАН за 2023 г.

## Електро-оптично изследване на многослоен филм формиран от полизахариди и въглеродни точки върху моделни колоидни частици

доц. д-р В. Милкова БАН

Въглеродни точки (carbon quantum dots, Cdots) са успешно вградени в многослоен филм от алгинат (ALG) и хитозан (CS) формиран чрез последователна адсорбция върху моделни частици от  $\beta$ -FeOOH. Основна движеща сила за получаване на композитния филм е електростатичното взаимодействие между положително (моделни частици, хитозан) и отрицателно заредените (алгинат, Cdots) компоненти. Електричните свойства на получените композитни частици и стабилността на суспензиите са изследвани с електрично светоразсейване и микроелектрофореза. В проведеното изследване електро-оптичният метод е използван за първи път за изучаване на свойствата на полимерни филми съдържащи въглеродни наноматериали. С цел оптимизиране на свойствата на получените структури е проведено сравнително изследване на влиянието на физикохимичните характеристики на алгината върху способността му да формира стабилни колоид-полимерни структури. За постигане на поставените задачи са използвани ултра-чисти и добре охарактеризирани алгинати. Направен е анализ на динамиката на противойонния заряд, отговорен за регистрираният електро-оптичен ефект от частици с адсорбиран слой от полимер с различни характеристики (с и без деобавен  $\text{CaCl}_2$ )



Най-значимо научно-приложно постижение на ИФХ – БАН за 2023 г.

## Елиминиране на флуоридни йони с алуминиев сулфат от цинково-сулфатни индустриални електролити

гл.ас. д-р Гюнвер Ходжаоглу, гл. ас. д-р Фейзим Ходжаоглу, дхн Цветан Добрев, Ирина Минчева, Александър Кюркчиев, дхн Иван Кръстев

Изследвано е елиминирането на вредните за електроекстракцията на цинк флуоридни йони, чрез добавяне на алуминиев сулфат в цинково-сулфатни електролити от КЦМ-Пловдив. Постигната е висока степен на елиминиране (95%) чрез умерено нагряване на разтвора до 40°C. Изяснена е ролята на различните компоненти върху финия баланс на рН. Подробно е изучено влиянието на алуминиевите йони върху потенциала на флуор-йон селективния електрод и използването на подходящи буфери за коректен анализ на флуоридните йони. Проведена е кинетика на разтваряне на алуминиевия сулфат в реални електролити с различна степен на пречистване.

