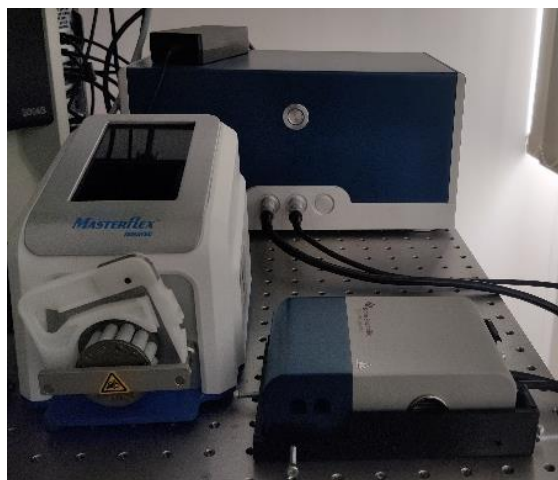


## Microbalanță de cuarț cu modul de disipare (QSense Explorer, Biolin Scientific, Suedia)



Microbalanța de Cuarț cu Modul de Disipare (QCM-D) este o tehnică sensibilă la suprafață, utilizată în timp real pentru analiza fenomenelor de interacțiune la suprafață, a formării de filme subțiri și a proprietăților straturilor. Pe lângă modificările de masă, QCM-D detectează și schimbările pierderii de energie. Aceste informații suplimentare oferă o perspectivă asupra proprietăților viscoelastice ale sistemului studiat și pot evidenția structura, precum și modificările structurale — cum ar fi modificări conformaționale, umflare (eng. *Swelling*), modificări ale nivelului de hidratare a moleculelor.

**Componente principale:** Sistemul include unitatea electronică QE 401, platforma de camere QCP 101, modulul de flux QFM 401, modulul cu geam QWM 401 și software-ul de achiziție QSoft401. Senzorul este un cristal de cuarț în tăietură AT, acoperit cu un strat de aur de 100 nm, ce permite măsurători simultane ale frecvenței și disipării energiei. Modificările masei aparente și ale proprietăților mecanice sunt deduse din variațiile frecvenței și disipării, permițând determinarea viscozității și a modulului elastic de forfecare al filmelor adsorbite. Sistemul poate opera în regim de flux continuu sau stop-flow, cu control termic precis.

**Performanțe:** QCMD este o tehnică acustică. Sistemul include unitatea electronică QE 401, platforma de camere QCP 101, modulul de flux QFM 401, modulul cu geam QWM 401 și software-ul de achiziție QSoft401. Senzorul este un cristal de cuarț în tăietură AT, acoperit cu un strat de aur de 100 nm, ce permite măsurători simultane ale frecvenței și disipării energiei. Modificările masei aparente și ale proprietăților mecanice sunt deduse din variațiile frecvenței și disipării, permițând determinarea viscozității și a modulului elastic de forfecare al filmelor adsorbite. Sistemul poate opera în regim de flux continuu sau stop-flow, cu control termic precis.

**Valoare totală:** 539975 RON

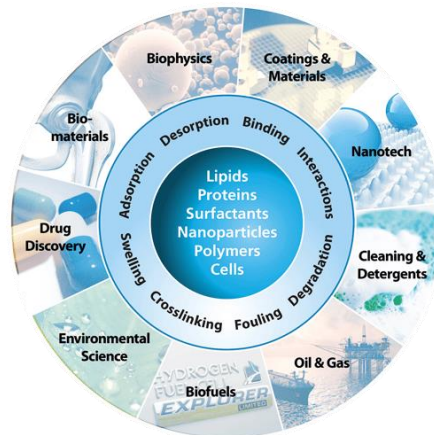
**Anul Achiziției:** 2024

**Domenii de utilitate:** QCM-D efectuează măsurători la scară nanometrică, iar intervalul de detecție este de aproximativ 1 Å până la 1 μm, în funcție de proprietățile stratului

depus. Moleculele tipice studiate includ biomolecule, surfactanți, polimeri, nanoparticule, celule și alte structuri de dimensiuni similare.

Tehnologia QSense QCM-D permite varierea unor parametri esențiali, precum:

- materialul suprafeței,
- concentrația probei,
- temperatura,
- solventul,
- pH-ul,
- forța ionică.



**Disponibilitate pentru acces și utilizare:**

Persoane de contact: Conf. Dr. Monica Focșan (email: [monica.iosin@ubbcluj.ro](mailto:monica.iosin@ubbcluj.ro))

Disponibilitate pe bază de programare pe email în intervalul orar 09:30-17:30 pentru o preevaluare a complexității probelor și estimare a timpului de lucru.

**Condiții de utilizare:** exclusiv de către personalul responsabil de specialitate menționat

**Preț Analiză:**

- **Preț analiză extern UBB:** Evaluare preliminară – gratuit, 800 lei/probă
- **Preț analiză intern UBB:** gratis