



Descrizione della strumentazione

La microbilancia a cristalli di quarzo (QCM-D) è una tecnica con sensibilità dell'ordine dei nanogrammi che utilizza onde acustiche generate dall'oscillazione di una piastra piezoelettrica a cristallo singolo di quarzo per misurare la massa. La QCM-D fornisce informazioni in tempo reale sulle proprietà viscoelastiche del film adsorbito, come viscosità, elasticità e densità. La sensibilità massima in liquido è di 1 ng/cm². Lo spessore massimo del film che può essere misurato varia da alcune centinaia di nanometri a qualche micron, a seconda della rigidità del film. La QCM-D ha un'ampia gamma di applicazioni, alcuni esempi includono: cinetica delle interazioni molecolari (ad esempio, interazioni proteina-proteina), interazioni molecola-superficie (ad esempio, affinità delle biomolecole al sito di legame di una superficie funzionalizzata), formazione di film polimerici e loro interazioni con i diversi costituenti dei mezzi liquidi, effetto dei tensioattivi su vari rivestimenti, applicazioni dei biosensori, ecc.

Per i dettagli si prega di consultare il manuale di utilizzo e gli altri manuali che sono a disposizione dell'utente.

Referente Scientifico

Prof.ssa Simona Scarano e-mail: simona.scarano@unifi.it, Tel.: 055-2753283

Prof. Pasquale Palladino, e-mail: pasquale.palladino@unifi.it, Tel.: 055-4573118

Referente Tecnico

Dott.ssa Luisa Lascialfari, e-mail: luisa.lascialfari@unifi.it, Tel.: 055-4573527

Dott.ssa Patrizia Andreozzi, e-mail: patrizia.andreozzi@unifi.it, Tel.: 055-4573527, 3435

Collocazione dello strumento

Laboratorio 175, Edificio 301 (via della Lastruccia 3), piano primo.

Fermo restando quanto riportato nel Regolamento di utilizzo della strumentazione dipartimentale si precisa quanto segue:

1. Accesso allo strumento

L'accesso allo strumento in modalità "utilizzo diretto" è consentito solo al **personale abilitato**, che sia stato addestrato. L'addestramento è propedeutico all'utilizzo dello strumento, e viene erogato dal Referente Tecnico/Referente Scientifico dello strumento stesso. Possono accedere al massimo due utenti a sessione.

L'accesso ai locali che ospitano lo strumento è vincolato altresì:

- all'utilizzo corretto di camice e D.P.I. e alla corretta visualizzazione degli altri D.P.C. presenti;
- alla presa visione del manuale d'uso dello strumento e della guida pratica all'utilizzo (che comunque sarà oggetto dell'addestramento specifico);



- al possesso della documentazione attestante l'avvenuta formazione in materia di sicurezza ai sensi della normativa vigente così come previsto dai regolamenti di ateneo.

Gli utenti esterni che richiedono di utilizzare lo strumento hanno facoltà di accedere ai locali in cui si trova lo strumento, previa compilazione dell'apposita modulistica di accesso da parte del Referente Scientifico/Referente Tecnico e previa presa visione del regolamento di sicurezza del dipartimento e del presente regolamento.

1. Abilitazione

Può essere abilitato all'uso dello strumento tutto il personale strutturato e non strutturato (dottorandi, assegnisti, borsisti, ecc...) in possesso di laurea magistrale.

Per ricevere l'abilitazione è necessario contattare i Referenti Tecnici per concordare una data per l'addestramento propedeutico all'utilizzo. L'addestramento prevede una spiegazione dettagliata del manuale di utilizzo e l'esecuzione di uno o più esperimenti in affiancamento. Al termine dell'addestramento, all'utente verrà inviato un Attestato di abilitazione all'uso diretto firmato dal/i Referente/i Scientifico/i dello strumento e dal/i Referenti Tecnico/i che hanno eseguito l'addestramento. Dopo aver ottenuto l'Attestato è possibile compilare il Modulo C1 online (Richiesta di Abilitazione all'uso diretto).

2. Prenotazione del tempo macchina

La prenotazione del tempo macchina avviene utilizzando google calendar o altra applicazione che verrà comunicata all'utente. In sede di prenotazione ogni utente dovrà indicare, oltre al tempo richiesto (giorno e durata dell'esperimento) il proprio nome e il nome del proprio RADR. Si raccomanda di prenotare il tempo macchina solo dopo oculata progettazione degli esperimenti al fine di evitare overbooking, sprechi di tempo, e inutile usura del macchinario. In ogni caso il tempo prenotato e non utilizzato, in mancanza di adeguata giustificazione verrà comunque computato ai fini della ripartizione dei costi di utilizzo dello strumento attenendosi al tariffario dello stesso.

Alla prenotazione "elettronica" si affianca un registro cartaceo dello strumento, che dovrà essere debitamente e obbligatoriamente compilato in tutti i suoi campi da ogni utilizzatore al momento dell'esperimento. Il registro cartaceo è presente in laboratorio.

Nel campo "note" occorre riportare anche il dettaglio di eventuali malfunzionamenti riscontrati, di cui però dovrà essere data contestualmente tempestiva comunicazione tramite telefono/e-mail ai referenti della strumentazione, così come previsto dal Regolamento che disciplina la gestione degli strumenti dipartimentali.

3. Norme generali di comportamento

- a - I campioni possono essere preparati in laboratorio.
- b - L'utilizzatore acquista i consumabili di interesse in autonomia fermo restando la necessità che essi siano compatibili con la strumentazione in dotazione.
- c - Sono previsti contenitori per lo smaltimento.
- d - È vietato abbandonare nel laboratorio (sui banconi, sotto cappa, ecc...) materiali, soluzioni, reagenti. Nel caso in cui venga trovato materiale lasciato in laboratorio, esso verrà smaltito senza alcun preavviso. È obbligatorio lasciare la postazione di lavoro e tutti gli strumenti puliti.



e - In caso di dubbi sul funzionamento dello strumento o di qualsiasi tipo, e in caso di malfunzionamenti o di anomalie, contattare senza esitazione il Referente Scientifico/Referente Tecnico dello strumento. È severamente vietato prendere iniziativa.

4. Utenti esterni al dipartimento

Per gli utenti esterni al dipartimento è previsto solo un utilizzo di tipo indiretto (previa debita compilazione dell'apposito Modulo Allegato C2). Per un utilizzo diretto, la normativa di Ateneo prevede che ci debba essere un accordo quadro o una convezione tra DICUS e gli Enti in oggetto (es.: personale strutturato CNR, altre Università, Enti no-profit, fondazioni etc.). La prenotazione per gli utenti esterni avviene con le modalità riportate nella scheda dello strumento e secondo le modalità descritte al punto 3 del presente regolamento.

5. Ripartizione dei costi

Il costo del tempo macchina segue quanto indicato dal tariffario. Il tariffario riporta il dettaglio dei costi sia per gli utenti interni che per gli utenti esterni ed è consultabile sulla pagina web dello strumento. Non è però possibile eseguire un computo anticipato dei costi di manutenzione in seguito a guasti/rotture/usura. Qualora i costi per il ripristino dell'operatività dello strumento superassero la disponibilità del fondo dello strumento, tali costi verranno imputati a tutti gli utenti interni ripartendo in base alle percentuali di utilizzo, così come risulta dal calendario delle prenotazioni e dal registro cartaceo. In caso di un guasto dovuto a condotta in contrasto con le disposizioni del presente Regolamento, del Regolamento di utilizzo della strumentazione dipartimentale, del manuale d'uso e/o delle istruzioni riportate nella "Guida pratica all'utilizzo", il costo di riparazione sarà imputato al singolo soggetto abilitato/RADR.

Referente Scientifico (firma)

Referente Tecnico (firma)

Versione 1.0 Aprile 2024