



REGOLAMENTO DI ACCESSO GPC/SEC (Waters)

Descrizione della strumentazione

Lo strumento Waters GPC/SEC Alliance 2695QS è un Cromatografo Liquido che riunisce la gestione dei solventi e quella dei campioni in un unico sistema. È costituito da una pompa quaternaria, un autocampionatore termostato (120 posti), un vano colonne riscaldato ($T^{\circ}\text{max} = 65^{\circ}\text{C}$), un forno esterno per colonne GPC, e due detector: UV-Vis (190-700 nm) e RID. È possibile utilizzare colonne con lunghezza fino a 30 cm e diametro interno di 7,8 mm (GPC/SEC) oppure fino a 4 colonne con lunghezze più corte.

Lo strumento Alliance 2695QS include anche un sistema di degasaggio a membrana con microcamere indipendenti sottovuoto per quattro canali, senza che sia richiesto l'uso di gas ausiliari. Questo sistema, così come tutte le altre parti della strumentazione Alliance 2695QS, sono realizzate con materiali inerti specifici per poter lavorare con tutti i solventi utilizzati in cromatografia liquida ed in GPC/SEC, sia in fase inversa che in fase diretta.

La strumentazione include anche una "Workstation Empower QS" (hardware e software) completa di opzione GPC per studi di caratterizzazione di polimeri solubili in solvente organico o biopolimeri solubili in soluzioni acquose.

Per i dettagli specifici sulle varie componenti dello strumento si prega di consultare il manuale di utilizzo e gli altri manuali che sono a disposizione dell'utente.

Referenti Scientifici

Prof. Marco Frediani, e-mail: marco.frediani@unifi.it, Tel.: 055-4573459

Prof.ssa Camilla Parmeggiani, e-mail: camilla.parmeggiani@unifi.it, Tel.: 0554572492-3522

Referenti Tecnici

Dott.ssa Martina Giannoni, e-mail: martina.giannoni@unifi.it, Tel.: 055-4573527

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

Collocazione dello strumento

Laboratorio 34, Edificio P2, piano terra

Telefono laboratorio: non presente

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

1. Accesso allo strumento

Lo strumento è accessibile in modalità "utilizzo diretto".

L'uso diretto è consentito solo al **personale interno abilitato** che sia stato addestrato. L'addestramento è propedeutico all'utilizzo dello strumento, e viene erogato dal Referente Tecnico/Referente Scientifico dello strumento stesso.

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



REGOLAMENTO DI ACCESSO GPC/SEC (Waters)

- 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 richiedere di assistere alle analisi e, quindi, 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.

2. 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 per concordare una data per l'addestramento propedeutico all'utilizzo. L'addestramento prevede una spiegazione dettagliata del manuale di utilizzo e l'esecuzione di un esperimento 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. Solo dopo aver ottenuto l'Attestato sarà possibile compilare il Modulo C1 online (Richiesta di Abilitazione all'uso diretto, con contestuale versamento della quota annuale).

Importante: il Modulo C1 è legato al prelievo della quota annuale da parte dell'amministrazione; esso è valido, perciò, nell'anno in corso ed ogni anno deve essere ricompilato se si vuole usufruire dello strumento.

3. Prenotazione del tempo macchina

La prenotazione del tempo macchina necessario a compiere gli esperimenti avviene utilizzando TeamUp, con possibilità di cancellazione entro 30 minuti dal momento in cui è stata effettuata la prenotazione stessa. Negli altri casi è necessario contattare i Referenti Tecnici (o il moderatore). Gli utenti che utilizzano il detector RID devono tenere conto anche del tempo di equilibratura della cella di riferimento del detector.

In sede di prenotazione ogni utente dovrà indicare, oltre al tempo richiesto (giorno richiesto e durata dell'esperimento), il proprio nome, il nome del proprio RADR e le altre informazioni richieste (eluente, etc...).

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.



REGOLAMENTO DI ACCESSO GPC/SEC (Waters)

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.

4. Norme generali di comportamento

- a. I campioni da analizzare devono essere preparati secondo la procedura riportata nella Guida Pratica di Utilizzo e, se si tratta di standard, secondo le indicazioni del produttore. Tutti i campioni devono essere filtrati su filtri di materiale opportuno a porosità 0,22 µm.
- b. Utilizzare vial dotate di tappo con setto pretagliato, sia per gli standard che per i campioni. È possibile usare le vial in dotazione oppure le proprie vial purché abbiano caratteristiche equivalenti (i codici prodotto sono riportati nel tariffario).
- c. Dopo l'uso, lo strumento e il PC devono essere lasciati spenti.
- d. In laboratorio sono previsti contenitori per lo smaltimento SOLO di alcune categorie di rifiuti solidi e liquidi. Qualunque rifiuto che NON rientri in queste categorie deve essere smaltito nei propri laboratori secondo la normativa vigente.
- e. È obbligatorio lasciare puliti la postazione di lavoro e tutta la strumentazione utilizzata.
- f. È vietato abbandonare nel laboratorio (sui banchi, sotto cappa, all'interno dello strumento, etc....) i propri materiali/campioni. Nel caso in cui venga trovato materiale lasciato in laboratorio, esso verrà smaltito senza alcun preavviso.
- g. In caso di dubbi sul funzionamento dello strumento o di qualsiasi tipo, e in caso di malfunzionamenti o di anomalie, contattare senza esitazione i Referenti Scientifici/Tecnici dello strumento. È severamente vietato prendere iniziativa, soprattutto nella casistica non descritta nella Guida Pratica di Utilizzo.
- h. Lo strumento NON deve essere lasciato in solvente organico, soprattutto DMF e THF per troppo tempo (più di due gg). Al termine del proprio esperimento, perciò, occorre ripristinare ISOPROPANOLO nella linea/e utilizzata/e, e nei detector. Se, invece, si pensa di utilizzare lo strumento anche nella giornata lavorativa successiva, mantenere un flusso basso dell'eluente (es: 0,05 ml/min) nei periodi di inutilizzo.

5. 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 convenzione 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.



REGOLAMENTO DI ACCESSO GPC/SEC (Waters)

6. Ripartizione dei costi

Il costo del tempo macchina segue quanto indicato dal tariffario. Gli utenti provvedono autonomamente a dotarsi dei consumabili previsti per questo strumento (solventi, filtri, siringhe, colonne cromatografiche, standard...). Il materiale (solventi e consumabili) fornito all'utenza come incluso nella quota annuale sarà specificato nel tariffario. In laboratorio sarà disponibile un elenco aggiornato di tutti i consumabili, le cui modalità di utilizzo saranno illustrate in sede di training.

L'utilizzo di colonne e solventi forniti dall'utente è subordinato a verifica preventiva di compatibilità tecnica con lo strumento. Eventuali danni allo strumento derivanti dall'utilizzo di materiali forniti dall'utente saranno a carico dell'utente.

I principali costi riguarderanno: le parti di ricambio da sostituire in caso di usura o danneggiamento, i solventi per il lavaggio, le vials.

Il tariffario riporta il dettaglio dei costi (quota fissa e quota variabile) sia per gli utenti interni che per gli utenti esterni ed è consultabile sulla pagina web dello strumento.

Non essendo possibile eseguire un computo anticipato dei costi di manutenzione in seguito a guasti/rotture/usura, qualora tali costi superassero la disponibilità del fondo dello strumento, essi verranno imputati a tutti gli utenti interni e la ripartizione sarà in base alle percentuali di utilizzo (farà fede il calendario delle prenotazioni e il 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.

7. Salvataggio dei dati

I metodi e/o i cromatogrammi devono essere salvati nella propria cartella utente (project) e possono essere esportati tramite una propria chiavetta USB. I dati vengono conservati all'interno dello strumento per 24 mesi dalla data di registrazione ove non diversamente comunicato.

Referenti Scientifici:

Marco Frediani

Camilla Parmeggiani

Referenti Tecnici:

Martina Giannoni

Luisa Lascialfari